



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E5 - Analyser l'entreprise dans le système agro-alimentaire - BTSA STA (Sciences et Technologies des Aliments) - Session 2022

1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen porte sur l'analyse technico-économique d'une entreprise du secteur agro-alimentaire, en l'occurrence la Biscuiterie BonGato, qui souhaite s'agrandir et lancer une nouvelle gamme de biscuits bio. Les étudiants doivent analyser le marché des biscuits, les avantages et inconvénients de l'innovation, ainsi que les aspects techniques liés à l'aménagement des locaux et au choix des matériels.

2. Correction question par question

PARTIE 1 : Étude de marché (6 points)

1.1. Présenter les caractéristiques principales du marché des biscuits sucrés et gâteaux.

Cette question demande de synthétiser les informations des documents fournis concernant le marché des biscuits sucrés. Les étudiants doivent identifier les tendances, les parts de marché, les segments de produits, et les comportements des consommateurs.

Une réponse attendue pourrait inclure :

- Le marché des biscuits sucrés est en croissance, avec une augmentation des ventes de 13,6 % en volume.
- Les biscuits au chocolat et aux fruits dominent le marché avec 31,3 % de part de marché.
- La tendance vers le bio est forte, avec une croissance de 25 % pour les produits bio.
- Les consommateurs privilégient des produits simples et naturels, favorisant les biscuits moins transformés.

1.2. Présenter les avantages et les inconvénients pour l'entreprise de lancer une gamme bio.

Les étudiants doivent analyser les implications d'un lancement de produits bio pour l'entreprise. Une réponse attendue pourrait être :

- **Avantages :**
 - Accroissement de la clientèle potentielle, attirée par le bio.
 - Amélioration de l'image de marque grâce à l'engagement envers des pratiques durables.
 - Possibilité de se démarquer sur un marché saturé.
- **Inconvénients :**
 - Coûts de production plus élevés, notamment pour les ingrédients bio.
 - Complexité de la certification bio et respect des normes strictes.
 - Risque d'acceptation variable par le marché, selon les habitudes de consommation.

PARTIE 2 : Aménagement des locaux et choix des matériels (14 points)

2.1 Lister les différents matériels à prévoir pour se conformer au diagramme de fabrication présenté dans le document 6.

Les étudiants doivent identifier les équipements nécessaires selon le diagramme de fabrication. Les matériels à prévoir incluent :

- Pétrin
- Machine de moulage
- Four pour la cuisson
- Tunnel de refroidissement
- Machine d'enrobage
- Équipements de conditionnement (barquettes, films plastiques, étuis carton)

2.2 Proposer un aménagement du plan de l'entreprise en annexe A.

Les étudiants doivent réaliser un plan d'aménagement en intégrant les machines listées précédemment. Les réponses doivent être claires et bien structurées, indiquant l'emplacement de chaque machine.

2.3 Déterminer la puissance frigorifique minimale du tunnel à installer.

Pour calculer la puissance frigorifique, on utilise la formule :

$$P = m \times C \times \Delta T / t$$

Avec :

- $m = 500 \text{ kg/h} = 500/3600 \text{ kg/s} = 0,1389 \text{ kg/s}$
- $C = 2 \text{ kJ/kg/K}$
- $\Delta T = 30^\circ\text{C} - 12^\circ\text{C} = 18^\circ\text{C}$
- $t = 5 \text{ min} = 300 \text{ s}$

Calcul :

$$P = 0,1389 \times 2 \times 18 / 300 = 0,166 \text{ kW}$$

En tenant compte des pertes de 15 % : $P_{\text{min}} = 0,166 \times 1,15 = 0,191 \text{ kW}$

2.4 Vérifier que les deux tunnels proposés peuvent assurer le refroidissement.

Les étudiants doivent comparer la puissance frigorifique calculée avec les caractéristiques des tunnels SELMI et BASIC. Si les deux tunnels ont une puissance supérieure à 0,191 kW, ils peuvent assurer le refroidissement.

2.5 Lister les alimentations en fluides à prévoir et leurs caractéristiques pour le branchement de ce tunnel.

Les alimentations nécessaires incluent :

- Électricité (3 x 400 V + N + PE)
- Fluide frigorigène R404A
- Alimentation en eau pour le nettoyage

2.6 Vérifier que la vitesse que doivent avoir les biscuits dans le tunnel est compatible avec la plage de réglage.

Les étudiants doivent calculer la vitesse nécessaire pour que les biscuits passent dans le tunnel en 5 minutes. Si la vitesse est entre 1 m/min et 21,5 m/min, elle est compatible.

2.7 Déterminer les pressions relatives que le chef de ligne doit lire sur chacun des deux manomètres.

Pour déterminer les pressions, les étudiants doivent se référer au diagramme de pression du R404A. Ils doivent identifier les pressions correspondant à +32°C pour l'évaporateur et le condenseur.

| 3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cette épreuve incluent :

- Manque de précision dans les calculs.
- Omissions dans la liste des matériels ou des alimentations.
- Incompréhension des tendances du marché.

Points de vigilance : Il est essentiel de bien lire les documents fournis et de structurer les réponses de manière claire et logique.

Conseils pour l'épreuve :

- Prendre le temps de bien analyser chaque document.
- Utiliser des schémas pour l'aménagement lorsque cela est possible.
- Vérifier les unités lors des calculs pour éviter les erreurs.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.